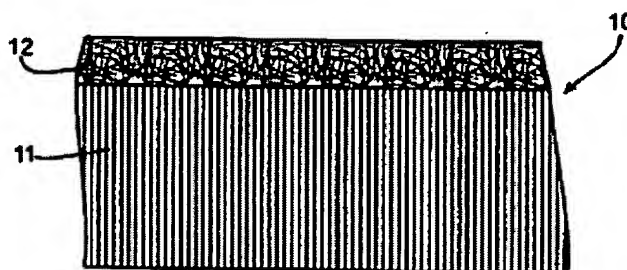


**Revetment slab for ground or walls comprises honeycomb structure with synthetic material covering layer.**

**Patent number:** FR2812898  
**Publication date:** 2002-02-15  
**Inventor:** RIHS JEAN PIERRE  
**Applicant:** RIHS JEAN PIERRE (CH)  
**Classification:**  
- international: E04F15/00; E04F13/00; E01C13/00; B32B3/12; B32B25/04  
- european: E04F15/02, B32B3/12, B32B5/16, E01C13/04B, E04C2/36B, E04F13/00  
**Application number:** FR20000010701 20000811  
**Priority number(s):** FR20000010701 20000811

**Abstract of FR2812898**

The revetment slab (10) comprises a cell structure (11) formed from a honeycomb structure and a synthetic material covering layer (12). The covering layer is formed from a granulated rubber conglomerate. The rubber grains are sufficiently large to allow water to pass. An Independent claim is included for a manufacturing method.



---

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

**2812898**

The present invention relates to a flooring component, particularly for the ground in play parks. It has a rigid structure and a flexible surface, is lightweight and is available in large sizes.

The covering element (10) has a cellular structure (11), like a honeycombed-cell structure, and a covering layer (12) made of synthetic material. This covering layer is made of granulated rubber, agglomerated by a binder, the rubber grains being coarse enough to allow water to go through. The cellular structure's (11) thickness is greater than 10 mm and the covering layer's (12) thickness is less than 20 mm.

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

①1 N° de publication :

2 812 898

(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

②1 N° d'enregistrement national :

00 10701

⑤1 Int Cl<sup>7</sup> : E 04 F 15/00, E 04 F 13/00, E 01 C 13/00, B 32 B 3/  
12, 25/04

⑫

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 11.08.00.

③0 Priorité :

⑦1 Demandeur(s) : RIHS JEAN PIERRE — CH.

④3 Date de mise à la disposition du public de la  
demande : 15.02.02 Bulletin 02/07.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du  
présent fascicule*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

⑦2 Inventeur(s) : RIHS JEAN PIERRE.

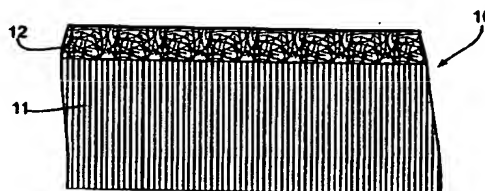
⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : CABINET NITHARDT ET ASSOCIES.

⑤4 ELEMENT DE REVETEMENT DE SOL OU DE PAROIS ET PROCEDE DE FABRICATION D'UN TEL ELEMENT.

⑤7 La présente invention concerne un élément de revêtement de sol, notamment de sol de places de jeux, ayant une structure rigide et une surface souple, de faible poids et pouvant avoir une grande dimension.

L'élément de revêtement (10) comporte une structure alvéolée (11) telle qu'une structure formée de nids-d'abeilles et une couche de revêtement (12) en matière synthétique. Cette couche de revêtement est formée de caoutchouc granulé aggloméré par un liant, les grains de caoutchouc étant suffisamment gros pour laisser passer l'eau. La structure alvéolée (11) a une épaisseur supérieure à 10 mm et la couche de revêtement (12) a une épaisseur inférieure à 20 mm.



FR 2 812 898 - A1



## **ELEMENT DE REVETEMENT DE SOL OU DE PAROIS ET PROCEDE DE FABRICATION D'UN TEL ELEMENT**

La présente invention concerne un élément de revêtement de sol ou de  
5 parois, notamment dalle de revêtement, comportant au moins une couche de revêtement en matière synthétique.

Elle concerne également un procédé de fabrication d'un élément de revêtement de sol ou de parois, comportant au moins une couche de  
10 revêtement en matière synthétique et une couche formée d'une structure alvéolée.

Actuellement, lorsqu'il s'agit de poser des éléments de revêtement de sol, il existe essentiellement deux solutions, qui sont la pose de dalles en matière  
15 dure telle que du béton ou de la pierre, ou la pose de dalles souples telles que des dalles en tartan ®.

Dans certaines applications, notamment pour des places de jeu, un dallage souple est particulièrement bien adapté puisqu'il permet d'éviter des  
20 blessures lors de chutes. Les dalles souples sont réalisées avec des particules de caoutchouc recyclé aggloméré entre elles au moyen d'un liant.

Ces plaques n'ont aucune rigidité, de sorte qu'elles se déforment facilement. Afin de limiter ce problème, il est indispensable de les poser sur une surface  
25 plane et stable telle qu'une dalle en béton. Ceci implique un coût de mise en place relativement élevé.

En outre, pour limiter la déformation de ces dalles, leur épaisseur doit être relativement importante. Etant donné la grande masse volumique du  
30 caoutchouc, ces dalles ont donc une masse conséquente.

Finalement, du fait du manque de rigidité de ces dalles, leur dimension doit être relativement faible, faute de quoi, elles risquent de casser lors de leur manipulation. A cause de cette faible dimension, de nombreux joints sont nécessaires, ce qui complique la pose.

5

La présente invention se propose de pallier ces inconvénients en réalisant un élément de revêtement de sol ayant une structure rigide et une surface souple, de faible poids et pouvant avoir une grande dimension.

- 10 Ces buts sont atteints par un élément de revêtement de sol tel que défini en préambule et caractérisé en ce qu'il comporte en outre une couche formée d'une structure alvéolée.

15 Selon un mode de réalisation avantageux, la structure alvéolée est formée de nid-d'abeilles. L'épaisseur de cette structure est de préférence supérieure à 10 mm.

La couche de revêtement est avantageusement formée de caoutchouc. L'épaisseur de cette couche est de préférence inférieure à 20 mm.

20

Les buts de l'invention sont également atteints par un procédé tel que défini en préambule et caractérisé en ce qu'il comporte une étape consistant à placer la structure alvéolée dans un cadre, et une étape consistant à couler de la matière synthétique dans ce cadre.

25

Selon un mode de réalisation particulier de l'invention, le procédé comporte une étape consistant à déposer au moins une couche de rigidification sur la structure alvéolée, avant l'étape consistant à couler de la matière synthétique dans le cadre.

30

La présente invention et ses avantages seront mieux décrits en référence à différents modes de réalisation de l'invention et aux dessins annexés dans lesquels:

5 - la figure 1 est une vue en coupe d'un premier mode de réalisation de l'invention;

- la figure 2 est une vue en coupe d'un deuxième mode de réalisation de l'invention, et

10

- la figure 3 illustre une application particulière de l'invention.

En référence à la figure 1, l'élément de revêtement 10 comporte une structure alvéolée 11 telle qu'une structure en nid d'abeilles et une couche de revêtement 12 en matière synthétique. Cette couche de revêtement peut être  
15 formée de caoutchouc granulé aggloméré par un liant. Ce granulé peut avoir des dimensions de grains suffisamment grands pour laisser passer l'eau.

La couche alvéolée laisser également passer l'eau de sorte que l'élément de revêtement est autodrainant.  
20

Il est également possible d'utiliser une couche de revêtement ayant des petits grains et éventuellement un traitement de surface tel qu'un ponçage, de sorte que l'élément de revêtement est étanche.

25

La couche alvéolée 11 peut avoir une épaisseur généralement comprise entre 10 mm et 50 mm en fonction de la rigidité souhaitée et du type de sol sur lequel est posé l'élément de revêtement. La couche de revêtement 12 peut avoir une épaisseur comprise entre 5 mm et 20 mm.

30



La figure 2 est une variante de réalisation de l'élément 10 de revêtement de sol comportant une couche alvéolée 11 dont la face supérieure et la face inférieure sont revêtues d'une couche de rigidification.

- 5 Dans l'exemple illustré, une première couche de rigidification 13 est disposée entre la structure alvéolée 11 et la couche de revêtement 12. Cette couche peut être formée d'une ou de deux couches perméables de polyester brut. Elle a essentiellement pour fonction d'augmenter la rigidité de l'élément de revêtement.

10

L'élément de revêtement 10 comporte une deuxième couche de rigidification 14, disposée sur la structure alvéolée 11 sur la face parallèle à la première couche 13. Cette couche peut également être formée de deux couches de polyester lisse. Elle peut être utilisée comme couche antiglissante, en

15 fonction de la nature du sol sur lequel est placé l'élément de revêtement.

- La figure 3 illustre une application particulière de l'invention dans laquelle l'élément 10 de revêtement de sol peut être utilisé comme bordure. Cet élément comprend une couche alvéolée 11 dont les deux grandes faces sont
- 20 recouvertes d'une couche 13, 14 de polyester. L'ensemble ainsi formé est recouvert, sur ces deux grandes faces et sur au moins une face latérale longitudinale, d'une couche de revêtement 12.

- L'élément de revêtement de sol est fabriqué de la manière suivante. La ou les
- 25 couches de rigidification inférieure 14 en polyester sont déposées à l'intérieur d'un cadre (non représenté) ayant une dimension légèrement supérieure à la dimension de la plaque de structure alvéolée 11. Une couche de colle est déposée sur la couche polyester 14, puis la structure alvéolée 11 est posée sur la couche polyester. La couche de rigidification supérieure 13 en
- 30 polyester préencollée est disposé sur la plaque de structure alvéolée 11, à l'intérieur du cadre. La couche de revêtement 12 supérieure se présente sous la forme d'une pâte comportant des granulés de caoutchouc et un liant. Cette

pâte est déposée dans le cadre au-dessus de la structure alvéolée de façon à former une couche d'épaisseur sensiblement uniforme.

Cette couche sèche à l'air et forme la couche de revêtement finale. Il est également possible de lui appliquer un traitement de surface, tel que par exemple un ponçage.

La présente invention n'est pas limitée aux modes de réalisation décrits, mais s'étend à toute variante évidente pour l'homme du métier. En particulier, les caractéristiques de l'élément de revêtement, telles que sa perméabilité ou son étanchéité, son élasticité peuvent être modifiées en adaptant les matériaux constituant la couche de revêtement et la couche structurée.

La couleur de l'élément peut également être adaptée en choisissant la couleur des matériaux.

L'élément de revêtement peut trouver de nombreuses applications, en particulier comme revêtement de sol de places de jeu, comme revêtement antibruit et antiglisser pour estrades, passerelles ou ponts notamment. Du fait de sa grande résistance, il est également possible de placer cet élément sur des lieux de passage de véhicules tels que des voitures. L'élément de revêtement peut également être utilisé pour recouvrir des parois, par exemple dans des salles de jeu ou de sport.

L'élément illustré par la figure 3 peut être utilisé comme bordure de place de jeu ou de chemin ou également comme plinthe.

En ce qui concerne le procédé, il est également possible de placer un cadre autour d'une place ou d'un terrain à recouvrir, de poser la structure alvéolée et de couler la couche de revêtement sur place. Dans ce cas, l'élément illustré par la figure 3 peut servir de cadre.

## REVENDEICATIONS

1. Elément de revêtement de sol ou de parois, notamment dalle de revêtement, comportant au moins une couche de revêtement (12) en matière synthétique, caractérisé en ce qu'il comporte en outre une couche formée d'une structure alvéolée (11).  
5
2. Elément selon la revendication 1, caractérisé en ce que la structure alvéolée (11) est formée de nid-d'abeilles.  
10
3. Elément selon la revendication 1, caractérisé en ce que la couche de revêtement (12) est formée de caoutchouc.
4. Elément selon la revendication 1, caractérisé en ce que la structure alvéolée (11) a une épaisseur supérieure à 10 mm.  
15
5. Elément selon la revendication 1, caractérisé en ce que la couche de revêtement (12) a une épaisseur inférieure à 20 mm.
6. Procédé de fabrication d'un élément de revêtement de sol ou de parois, comportant au moins une couche de revêtement en matière synthétique et une couche formée d'une structure alvéolée, caractérisé en ce qu'il comporte une étape consistant à placer la structure alvéolée (11) dans un cadre, et une étape consistant à couler de la matière synthétique dans ce cadre.  
20  
25
7. Procédé selon la revendication 6, caractérisé en ce qu'il comporte une étape consistant à déposer au moins une couche de rigidification (13, 14) sur la structure alvéolée (11), avant l'étape consistant à couler de la matière synthétique dans le cadre.  
30

1/1

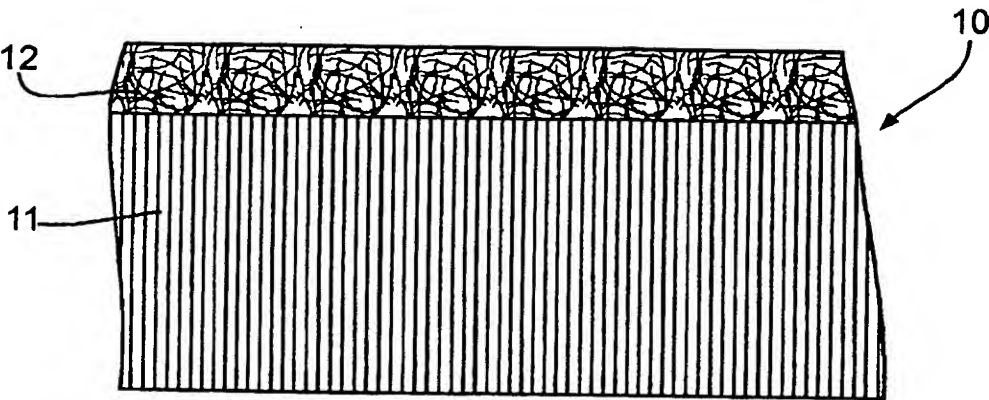


FIG. 1

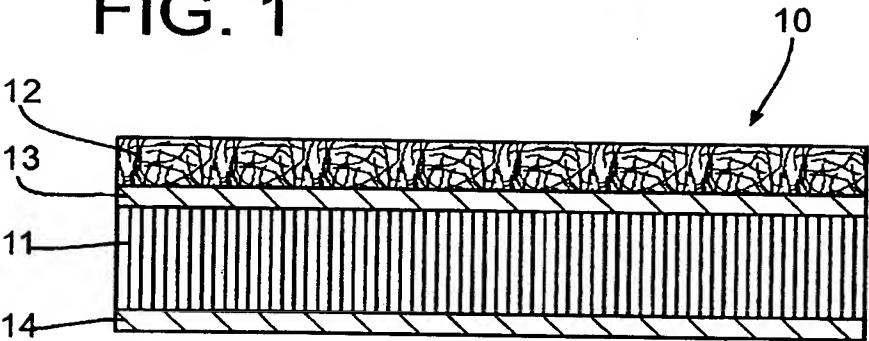


FIG. 2

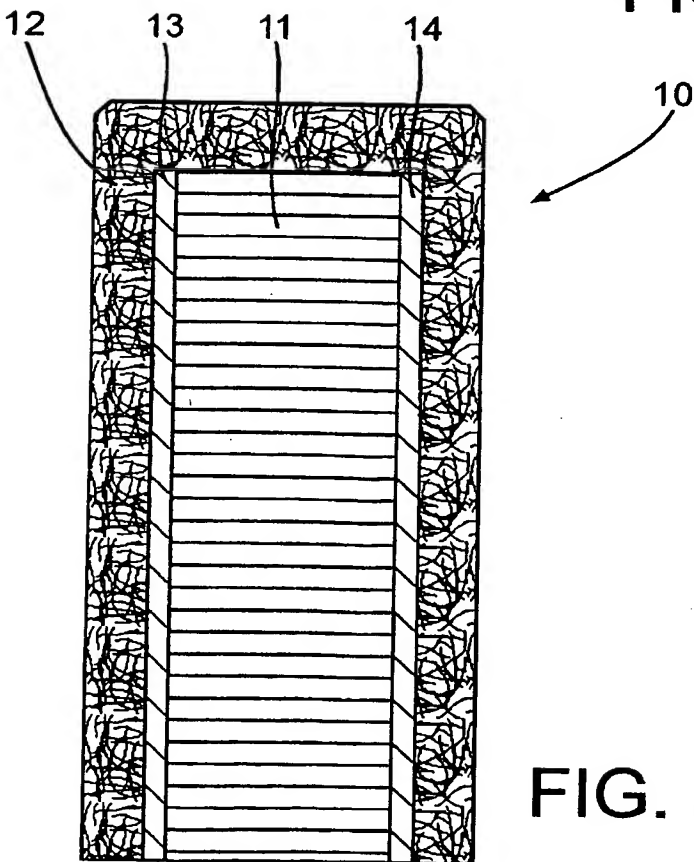


FIG. 3



# **RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE**

établi sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la recherche

2812898

N° d'enregistrement  
nationalFA 592502  
FR 0010701

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	US 4 330 494 A (FUKUSHIMA SHIZUNOBU ET AL) 18 mai 1982 (1982-05-18) * colonne 3, ligne 47 - colonne 4, ligne 56 * * colonne 5, ligne 37 - colonne 10, ligne 41; figures 1-7; exemples 1,3 *	1,2,4-7	E04F15/00 E04F13/00 E01C13/00 B32B3/12 B32B25/04
X	US 4 208 228 A (JOHANSSON LENNART) 17 juin 1980 (1980-06-17) * colonne 4, ligne 22 - colonne 7, ligne 52; figures 1-6 *	1,2,6	
A		7	
X	EP 0 560 448 A (STICHTING BEHEER INTELLECTUELE) 15 septembre 1993 (1993-09-15) * colonne 1, ligne 48 - colonne 4, ligne 12; figures 1,2 *	1,3	
			<b>DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7)</b>
			E04C E04F E01C B32B
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
3 mai 2001		Ayiter, J	
<b>CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS</b> X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

1  
EPO FORM 1503 12.99 (P04C14)

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**